

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3538596 A1**

⑤ Int. Cl. 4:
B 42 B 9/00
B 26 F 1/02
B 25 C 5/11

⑳ Aktenzeichen: P 35 38 596.0
㉑ Anmeldetag: 30. 10. 85
㉒ Offenlegungstag: 7. 5. 87

DE 3538596 A1

㉓ Anmelder:
Wawretschka, Günter, Dipl.-Ing. (FH), 6837 St
Leon-Rot, DE

㉔ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ Kombiniertes Loch- und Heftgerät

Bei dem kombinierten Heft- und Lochgerät für Papierbögen ist der Klammerhammer und der Ambos zur Formung der Heftklammern zwischen den Lochstempeln und den Stempelmatrizen auf der gleichen Seite des Grundkörpers angebracht. Der Heft- und Lochseite gegenüberliegend ist die Lagerung des Klammermagazins angeordnet. Die Betätigungshaube ist auf der Heft- und Lochseite am Grundkörper gelagert und trägt die Anschläge für die Lochstempel und einen schwenkbaren Stützbügel zur Betätigung des Klammerhammers.

Der Stützbügel wird durch einen Schaltknopf außerhalb der Betätigungshaube in oder außer Eingriff mit dem Klammerhammer gebracht und liegt selbsthemmend in seinen Endstellungen.

DE 3538596 A1

BEST AVAILABLE COPY

1. Kombiniertes Gerät zum Lochen und Heften von Papierbögen, bei dem ein die beiden Führungen für die Lochstempel, die beiden Stempelmatrizen und den Amboß zur Formung der Hefklammern tragender Grundkörper mit zwei Lagerböcken versehen ist, in denen eine Betätigungshaube schwenkbar gelagert ist und am Grundkörper ein schwenkbares Klammermagazin sitzt, wobei die Betätigungshaube Anschläge für das Verschieben der Lochstempel und des Klammerhammers aufweist und das schwenkbare Klammermagazin einen hierin drehbar gelagerten Rückholkörper mit Rückholfeder für die Betätigung des im Klammermagazin geführten Klammerhammers trägt, dadurch gekennzeichnet, daß der Klammerhammer (1) mit dem Amboß (2) sowie die beiden Lochstempel (3) mit den Stempelmatrizen (4) auf der gleichen Seite des Gerätes liegen und die Heferteile zwischen den beiden Locherteilen angeordnet sind, wobei die Lagerung (7) des Klammermagazins (5) an der der Loch- und Hefseite gegenüberliegenden Seite und die Lagerung (11) der Betätigungshaube (6) auf der Loch- und Hefseite des Gerätes außerhalb der Lochstempel (3) und des Klammerhammers (1) am Grundkörper (9) vorgesehen sind und die Anschläge (10, 12) der Betätigungshaube (6) sowohl für die Lochstempel (3) als auch für den Klammerhammer (1) in Nähe der Lagerachse (11) der Betätigungshaube (6) liegen.

2. Loch- und Hefgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der über den Rückholkörper (13) des Klammermagazins (5) auf den Klammerhammer (1) einwirkende Anschlag (12) der Betätigungshaube (6) aus einem in zwei Endstellungen schwenkbaren Stützbügel (14) besteht, der an seiner einen Seite über ein Schwenklager (15) an der Betätigungshaube (6) gelagert ist und einen gegenüberliegenden Anschlagsteg (16) aufweist, der in der einen Stellung kraftschlüssig über den Rückholkörper (13) des Klammermagazins (5) auf den Klammerhammer (1) einwirkt und in der anderen Schwenkstellung außer Eingriff mit dem Rückholkörper (13) steht.

3. Loch- und Hefgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endstellungen des Stützbügels (14) durch Begrenzungsanschlüge (17, 18) der Betätigungshaube (6) fixiert sind und der Stützbügel (14) durch eine Schnapperfeder (19) in der einen oder in der anderen Endstellung selbsttätig gehalten wird, wobei der Stützbügel (14) eine im Schwenklager (15) gelagerte und nach außen geführte Betätigungsschse (20) mit Schaltkopf (21) besitzt.

4. Loch- und Hefgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Lochstempel (3) mit den Stempelmatrizen (4) und der Klammerhammer (1) mit dem Amboß (2) in einer Ebene liegen.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein kombiniertes Gerät zum Lochen und Heften von Papierbögen, bei dem ein die beiden Führungen für die Lochstempel, die beiden Stempelmatrizen und den Amboß zur Formung der Hefklammern tragender Grundkörper mit zwei Lager-

böcken versehen ist, in denen eine Betätigungshaube schwenkbar gelagert ist und am Grundkörper ein schwenkbares Klammermagazin sitzt, wobei die Betätigungshaube Anschläge für das Verschieben der Lochstempel und des Klammerhammers aufweist und das schwenkbare Klammermagazin einen hierin drehbar gelagerten Rückholkörper mit Rückholfeder für die Betätigung des im Klammermagazin geführten Klammerhammers trägt.

Bei einem derartigen aus der DE-OS 33 13 133 bekannten kombinierten Gerät befinden sich auf der einen Seite die Locherteile und auf der gegenüberliegenden Seite die Heferteile. Durch Herabdrücken der Betätigungshaube kann nun entweder ein Lochvorgang oder ein Hefvorgang erfolgen. Die Papierbögen sind dafür aus sich gegenüberliegenden Richtungen in das Gerät einzuführen. Die Arbeitsgänge Heften oder Lochen können nur nacheinander erfolgen. Beim Hefvorgang einer größeren Anzahl von Papierbögen ist der Kraftaufwand entsprechend groß, da die Handkraft direkt über die Betätigungshaube auf den Klammerhammer einwirkt.

Aufgabe der Erfindung ist es, das kombinierte Gerät so auszubilden, daß in einem einzigen Arbeitsgang gleichzeitig ein einfaches Lochen und Heften auch von Papierbündeln erreichbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe wird in den Merkmalen der Ansprüche gesehen.

Dadurch, daß der Klammerhammer mit dem Amboß sowie die beiden Lochstempel mit den Stempelmatrizen gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 auf der gleichen Seite des Gerätes liegen, kann gleichzeitig gelocht und geheftet werden. Dies gilt im Besonderen für mehrere zusammengehörige Papierblätter, welche zu einem Schriftsatz zusammengeheftet und gelocht werden sollen. Durch die Anordnung der Heferteile zwischen den beiden Locherteilen ergibt sich ein besonders klein bauendes Gerät. Da die Lagerung der Betätigungshaube und die Lagerung des Klammermagazins gegenüberliegend angeordnet sind, ergibt sich eine einfache Anordnung der Loch- und Heferteile auf der gleichen Geräteseite. Der Klammerhammer für den Hefter kommt dabei in der Nähe der Lagerachse der Betätigungshaube zu liegen, so daß der auf den Klammerhammer einwirkende Anschlag der Betätigungshaube nur über einen sehr kurzen Hebelarm betätigt wird, während die Handkraft in einem mehrfachen Abstand hiervon an der Betätigungshaube angreift.

Diese Hebelübersetzung, die bisher nur bei einem Lochvorgang genutzt werden konnte, kann jetzt auch für den Hefvorgang verwendet werden. Die Lagerachse der Betätigungshaube liegt hierbei außerhalb der Lochstempel und des Klammerhammers und die Anschläge der Betätigungshaube, sowohl für die Lochstempel als auch für den Klammerhammer liegen in Nähe dieser Lagerachse, so daß eine besonders große Hebelübersetzung erzielt wird, die ein gleichzeitiges leichtes Heften und Lochen auch dickerer Papierbündel ermöglicht.

Durch den schwenkbaren, als Stützbügel ausgebildeten Anschlag für den Klammerhammer gemäß den Merkmalen des Anspruchs 2, kann einerseits der Stützbügel in seiner einen Endstellung über den Rückholkörper und damit über den Klammerhammer gebracht werden, auf den er beim Niederdrücken der Betätigungshaube kraftschlüssig einwirkt und andererseits steht der Stützbügel in seiner anderen Endstellung außer Eingriff mit dem Rückholkörper. Dadurch kann der

gemeinsame Heft- und Lochvorgang wahlweise auf einen reinen Lochvorgang beschränkt werden, falls ein gleichzeitiges Mitheften beim Lochen unerwünscht ist. Sollen dagegen mehrere Papierbögen nur geheftet werden, so kann dies wie bisher bei allen üblichen Heftgeräten über die Papierecken erfolgen, wobei die Lochstempel ohne Lochungsvorgang in die Stempelmatrizen des Grundkörpers wirkungslos eintauchen können.

Mit Hilfe einer Schnapperfeder gemäß den Merkmalen des Anspruchs 3, welche zwischen dem Anschlagsteg des Stützbügels und einem Widerlager der Betätigungshaube gespannt ist, wird der Stützbügel in seiner jeweiligen Endstellung gehalten. Beim Schwenken des Stützbügels durchschreitet die Schnapperfeder den Totpunkt des Schwenklagers und zieht somit den Stützbügel zum Einen gegen den Anschlag über dem Rückholkörper, zum Andern gegen den Entriegelungsanschlag, bei dem der Stützbügel außer Eingriff mit dem Rückholkörper steht. Die Achse des Schwenklagers ist bis außerhalb der Betätigungshaube herausgeführt und mit einem Schaltknopf versehen, wodurch ein einfaches Umschalten des Stützbügels von der Geräteaußenseite her ermöglicht wird.

Zweckmäßigerweise ist die Lage des Klammerhammers und der Lochstempel gemäß dem Merkmal des Anspruchs 4 in eine Ebene gelegt, um einen genügend breiten Papierstreifen zwischen der Lochung Heftung und dem Papierrand zu belassen. Dadurch ergibt sich die Verwendung eines einzigen Papieranschlages für die Lochung und Heftung.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel erläutert und zwar zeigt

Fig. 1 ein Loch- und Heftgerät gemäß der Erfindung in einem Längsschnitt,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Gerät nach Fig. 1 bei teilweise aufgeschnittener Betätigungshaube und

Fig. 3 den Stützbügel in Frontansicht.

Der dargestellte Grundkörper 9 trägt auf der einen Seite zwei Lagerböcke 8, in denen die Betätigungshaube 6 schwenkbar über die Lagerachse 11 gelagert ist. Weiterhin trägt der Grundkörper 9 das Schwenklager 7 für das Klammermagazin 5. Das Schwenklager 7 des Klammermagazins 5 und das Schwenklager 11 der Betätigungshaube 6 befinden sich auf gegenüberliegenden Seiten des Grundkörpers 9. Das Klammermagazin 5 trägt einen beweglichen Klammerhammer 1, welcher wiederum mit dem federbelasteten Rückholkörper 13 über das Gelenk 22 verbunden ist. In gleicher Ebene mit dem Klammerhammer 1 liegt der Amboß 2, welcher mit dem Grundkörper 9 verbunden ist. Die Lochstempel 3 sind beweglich im Grundkörper 9 gelagert. Direkt über den Lochstempeln 3 liegen die fest an der Betätigungshaube 6 sitzenden Anschläge 10. Bei einer Schwenkbewegung der Betätigungshaube 6 drücken die Anschläge 10 auf die Lochstempel 3 und führen diese zur Stempelmatrize 4 und durch diese hindurch. Auf den Rückholkörper 13, welcher über seine Nase 23 kraftschlüssig auf den Klammerhammer 1 zur Einwirkung kommt, wirkt ein Stützbügel 14, welcher durch seine Betätigungsachse 20 in der Betätigungshaube 6 gelagert ist. Gegenüber dem Schwenklager 15 des Stützbügels 14 liegt der Anschlagsteg 16. Der Schwenkbereich des Stützbügels 14 wird durch den Entriegelungsanschlag 17 und den Wirkanschlag 18 begrenzt. Damit der Stützbügel 14 in seinen Endstellungen gehalten wird, ist zwischen dem Anschlagsteg 16 und der Betätigungshaube 6 eine Schnapperfeder 19 gespannt, welche durch die Schwenkbewegung über den Totpunkt des Schwenklagers 15 geführt

wird. Die Betätigungsachse 20 ist seitlich aus der Betätigungshaube 6 herausgeführt und mit einem Schaltknopf 21 versehen, welcher ein einfaches Schwenken des Stützbügels 14 ermöglicht. Durch die in unmittelbarer Nähe der Lagerachse 11 der Betätigungshaube 6 angeordneten, auf die Lochstempel 3 einwirkenden Anschläge 10 und den auf den Rückholkörper 13 einwirkenden beweglichen Anschlag 12 ergibt sich für beide Arbeitsgänge eine große Hebelwirkung, welche eine Reduzierung der einwirkenden Handkraft auf die Betätigungshaube 6 ermöglicht.

3538596

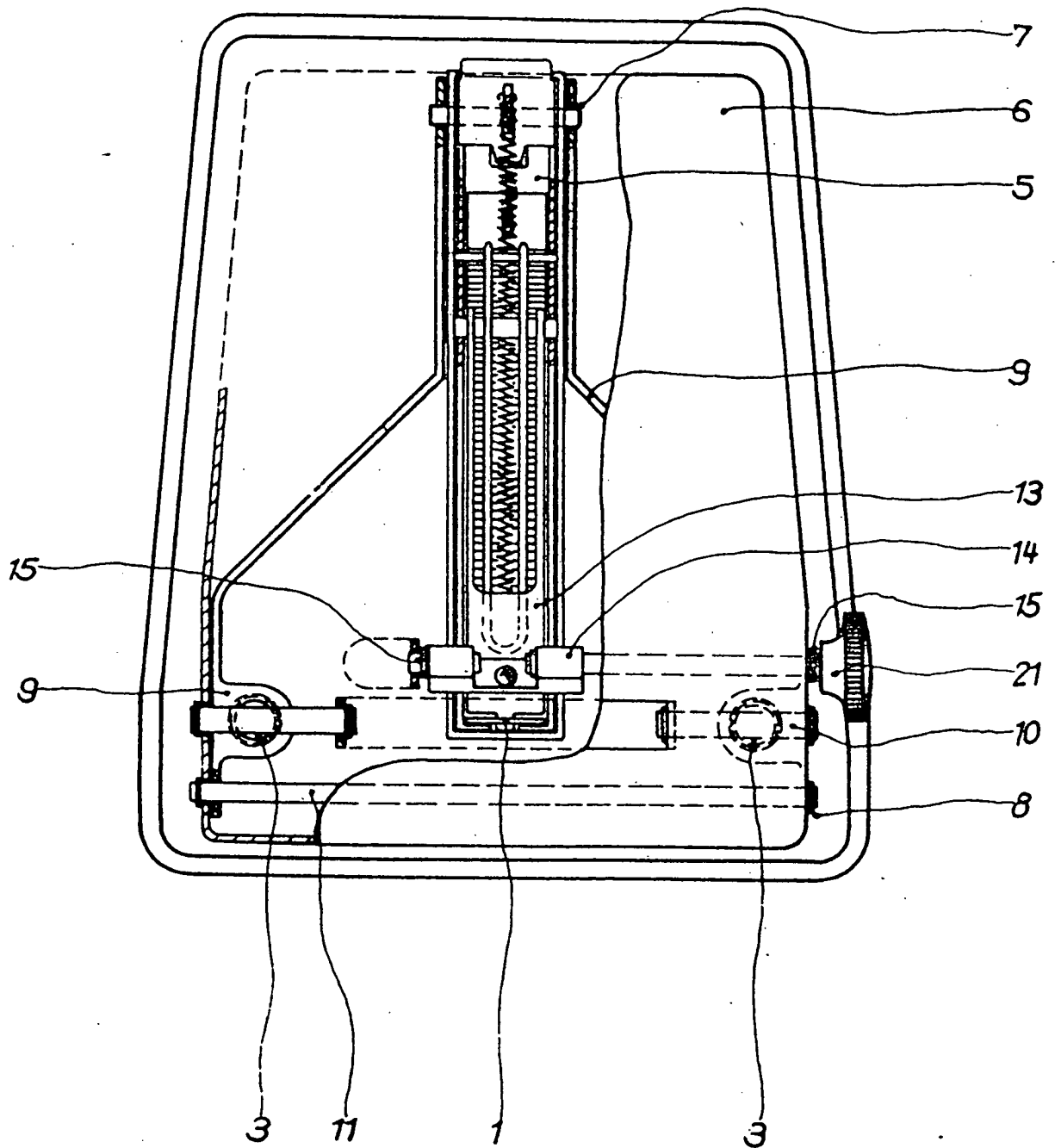


Fig. 2

3538596

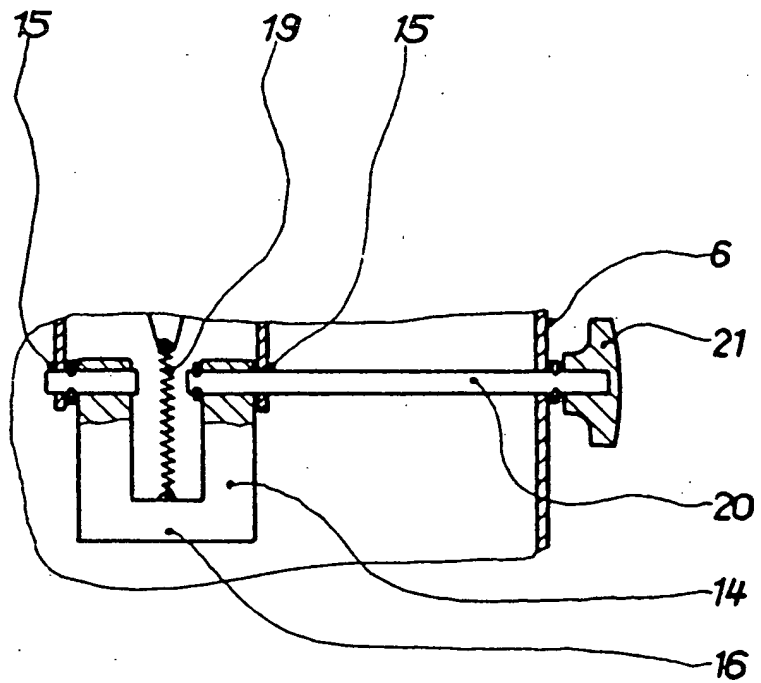
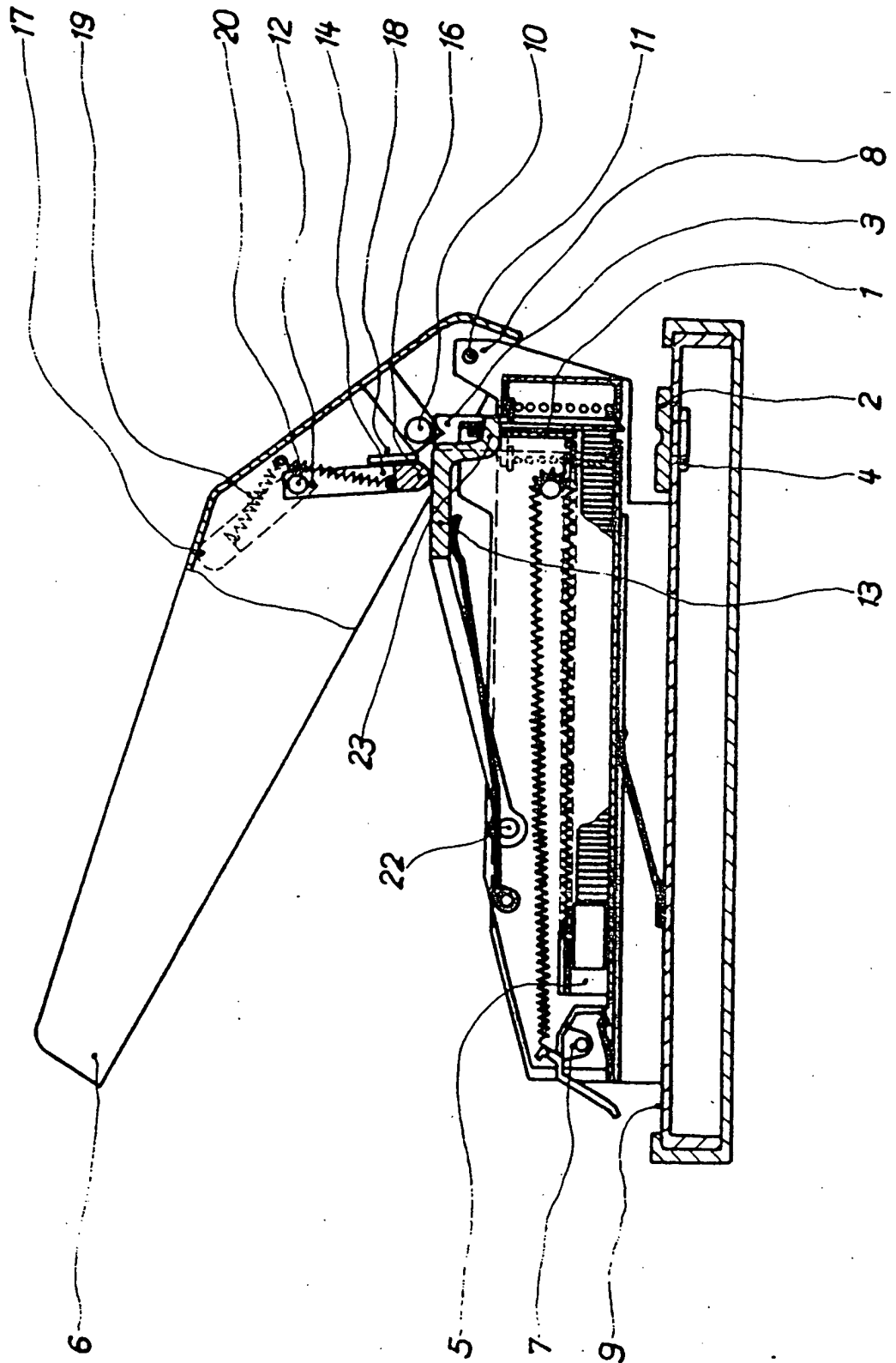


Fig. 3

Nummer:	35 38 596
Int. Cl. ⁴ :	B 42 B 9/00
Anmeldetag:	30. Oktober 1985
Offenlegungstag:	7. Mai 1987

Fig. 1



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.